

L'engraissement des zébus dans la région de Tananarive selon la technique du « bœuf de fosse »

par H. SERRES

RÉSUMÉ

Aux environs de Tananarive, on engraisse des zébus maigres en les plaçant dans des « fosses » creusées à flanc de pente autour des villages. De décembre à mars les animaux sont nourris d'herbe, ensuite de mars à juillet de repousses de riz, feuilles de patates et manioc. Les animaux deviennent très gras avec un rendement en carcasses atteignant 65 p. 100. Cette activité associée à la riziculture devrait être multipliée, mais il semble que l'exiguïté des propriétés soit, dans la région considérée, un facteur limitant.

Les abattoirs de Tananarive utilisent des bovins qui proviennent pour la plupart des régions de l'Ouest de l'île. Ces animaux arrivent à pied à la capitale dans un état médiocre d'embonpoint. Comme il existe une clientèle pour de la viande grasse et même très grasse, une activité s'est développée de façon traditionnelle dans les villages qui entourent la ville de Tananarive, à plusieurs dizaines de kilomètres à la ronde. Les paysans engraisent des bœufs achetés maigres selon une technique qui est dite du « bœuf de fosse ». La plupart de ceux qui ont écrit sur l'élevage bovin à Madagascar en ont fait mention, mais il n'existe à notre connaissance aucun document précis sur ce mode d'élevage. Devant l'importance économique de la question, nous avons essayé de donner quelques chiffres et de lever un tant soit peu le mystère qui entoure le bœuf de fosse. A vrai dire ce ne fut pas chose facile car les paysans se livrent peu. Pendant une année entière nous avons localisé notre enquête sur le village d'Ampahimanga, situé à l'Est de Tananarive et voisin du marché d'Ambatomanga où se vendent chaque année de beaux spécimens.

Progressivement nous avons pu gagner suffisamment la confiance des éleveurs pour obtenir des précisions que nous allons décrire ci-après et nous verrons que la pratique procède d'une expérience solidement fondée.

L'ACHAT DES ANIMAUX

Les animaux sont achetés de façon générale à la fin de la saison sèche, en octobre. Le choix n'en est nullement indifférent. Des marchands de bétail spécialisés vont acheter des bêtes au grand marché d'Ambalavao situé à la limite Sud des hauts plateaux et les amènent dans la région de Tananarive où les paysans les rachètent. Les animaux les plus estimés proviennent des régions Sud de Madagascar et notamment de l'Androy.

On recherche des animaux âgés, ayant terminé leur croissance et parfois même très âgés : entre 8 et 12 ans en règle générale. Les grandes carcasses sont les plus prisées. De même, on recherche les animaux ayant au plus haut degré des caractères de finesse : tête légère avec un mufle petit et des lèvres fines formant un museau



Photo n° 1. — Bœuf de fosse de petit format — Taille au garrot 123 cm. Poids 430 kg.

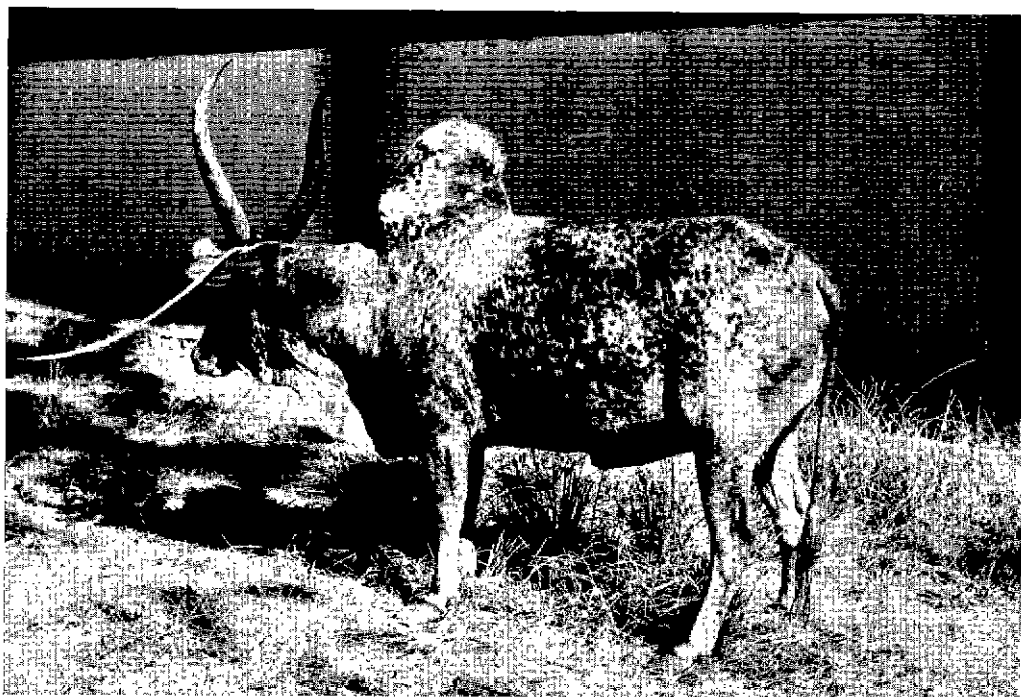


Photo n° 2. — Bœuf de fosse de format moyen — Taille au garrot 127 cm. Poids 450 kg —
Noter la finesse générale du squelette.



Photo n° 3. — Bœuf de fosse de grand format — Taille au garrot 133 cm
Animal très long et profond. Poids 500 kg.

pointu ; cornes longues et effilées, membres fins, queue longue et fine.

L'état de bonne santé des animaux est jugé en les faisant courir le long d'une côte. Au sommet, ceux qui toussent ou qui soufflent anormalement sont éliminés. Nous avons pu avoir la certitude que ce procédé était efficace.

Au sujet du choix du bétail on peut déjà faire quelques commentaires : les animaux âgés ont un squelette déjà élaboré et leurs besoins phosphocalciques sont limités, ce qui favorisera l'opération dans un milieu très pauvre en calcium.

On sait, zootechniquement parlant, que les animaux fins ont corrélativement plus d'aptitude à faire de la graisse que les autres : le choix traditionnel se trouve donc en accord avec nos connaissances techniques pour le but recherché.

L'origine des animaux est aussi à commenter.

L'extrême Sud de Madagascar est la région où la pluviométrie est la moins abondante et où la saison sèche est la plus longue. Les animaux s'y sont donc adaptés par sélection naturelle à profiter au maximum de la courte saison favorable pour mettre rapidement en réserve le

maximum d'énergie pour passer la longue période défavorable. Cette aptitude est mise à profit pour obtenir un bon engraissement.

TECHNIQUE DE L'ENGRAISSEMENT DU BŒUF DE FOSSE

Période préliminaire : les bœufs récemment achetés sont d'abord utilisés au mois de novembre pour le piétinement des rizières qui remplace le hersage. Les animaux effectuent ce travail sans autre alimentation que le pâturage naturel. Ils maigrissent et se fatiguent. Les paysans y voient un double intérêt : d'abord l'utilisation pour un travail qui se fait seulement une fois l'an pendant une quinzaine de jours, ensuite la fatigue des animaux qui rend leur adaptation plus facile à la claustration et va accroître leur appétit dans les jours suivants.

Période d'engraissement

Le bœuf est mis dans une fosse où il séjournera pendant toute la durée de son engraissement.



Photo n° 4 — Bœuf dans sa fosse.

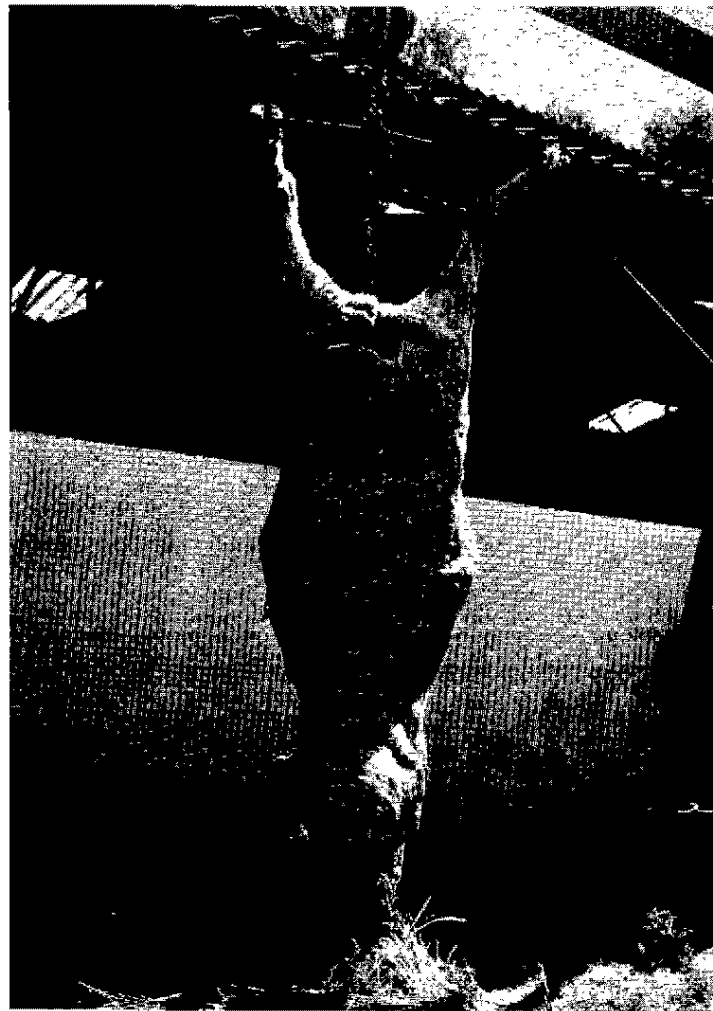


Photo n° 5. — Carcasse de bœuf de fosse : couverture très épaisse.

A) Description d'une fosse.

Elle est creusée au flanc d'une pente, ce qui, du côté inférieur, permet un accès plus ou moins facile pour l'entrée et la sortie du bœuf. Les fosses, distribuées autour du village, sont généralement situées sur une pente orientée à l'Ouest afin que les animaux soient à l'abri de l'alizé qui souffle du Sud-Est et bien ensoleillés depuis le milieu de la matinée jusqu'au soir, alors que le soleil est chaud. A cause de cet ensoleillement, jugé nécessaire, les fosses ne sont jamais couvertes malgré les pluies diluviennes.

Leurs dimensions sont variables, mais souvent le bœuf dispose d'une vingtaine de mètres carrés selon un rectangle plus ou moins régulier. Il arrive que des fosses plus grandes soient divisées par une barrière et reçoivent deux bœufs. Chaque bœuf est toujours isolé pour éviter que l'un n'empêche l'autre de manger.

Le sol de la fosse a une pente assez accusée de manière à ce que l'eau de pluie puisse s'écouler après avoir lavé la litière du bœuf. Elle est d'ailleurs utilisée en dessous de la fosse pour la fertilisation du champ de patates douces que nous retrouverons plus loin.

Les fosses sont plus ou moins complètement équipées. Les plus raffinées disposent d'un « bloc d'alimentation » très étudié. Il est essentiellement constitué par une mangeoire en pierre, toujours située en hauteur et à laquelle l'animal ne peut accéder qu'en plaçant les antérieurs sur une marche. Un cornadis fait de deux pierres plates placées verticalement isole la tête du bœuf lorsqu'il mange. Au-dessus de la mangeoire se trouve une plate-forme accessible au paysan par le bord supérieur de la fosse, où sont placés les aliments que l'on va distribuer par fractions au bœuf.

Après de la marche donnant accès à la mangeoire est placé un abreuvoir monolithique rond, dans lequel l'eau est renouvelée depuis le haut.

L'ensemble « bloc d'alimentation » est couvert en chaume de manière à ce que les aliments ne soient pas endommagés par les intempéries.

Dans toutes les fosses, la mangeoire est en position élevée pour obliger le bœuf à se nourrir tête haute. Les raisons données par les paysans sont diverses et peu convaincantes : entre autres faciliter la déglutition. Il faut remarquer que le

système, surtout lorsqu'il est pourvu d'un cornadis, est parfaitement adapté à la lutte contre le gaspillage. Le bœuf ne peut faire de grands mouvements de tête qui projettent toujours des aliments hors de la mangeoire. On peut penser ensuite que le fait de répéter l'ascension vers la mangeoire favorise une musculation de l'arrière-train. On remarque, en effet, que les bœufs de fosse ont tous une fesse très rebondie que le zébu d'herbe ne présente jamais.

A la partie postérieure de la fosse se trouve la porte qui permet à l'animal de sortir en empruntant une sorte de couloir ou d'escalier. Cette issue est toujours soigneusement barricadée avec des branchages entremêlés. Une fois en fosse, le bœuf n'en sort plus que pour la vente : il est donc inutile que la porte soit mobile, et le propriétaire souhaite même le contraire pour éviter un vol.

B) Alimentation du bœuf de fosse.

Le bœuf qui vient d'être enfermé n'est pas habitué à recevoir une nourriture intensive non pâturée. Il y a une période d'adaptation qui dure environ un mois. On donne d'abord de la paille de riz au bœuf, puis de l'herbe coupée qu'il consomme de plus en plus volontiers. Lorsqu'il y est habitué on ne lui donne plus que de l'herbe. Cette herbe de début de saison des pluies est coupée sur les talus, les bas de pentes, les diguettes de rizières. Elle est mise en bottes et transportée au village, sur la tête, en ballots d'environ 20 kg chacun.

Les plantes qui composent cette herbe fine sont dominées par :

Cynodon dactylon
Setaria pallidifusca
Digitaria horizontalis

S'y mêlent un peu de petit riz poussant sur les diguettes et quelques autres graminées sans importance pondérale.

A cette herbe très humide (85 p. 100 d'eau), on ne peut attribuer plus de 0,12 Unité fourragère au kg. Par contre, sa teneur en matière azotée est élevée, l'analyse donne 2,4 p. 100 sur produit frais soit 16 p. 100 sur la matière sèche.

On arrive à faire manger au bœuf 60 kg de cette herbe chaque jour, ce qui donne le bilan suivant :

7 Unités fourragères
 9 kg de matière sèche
 1.440 g de matière azotée brute
 MAB/U. F. 200 g.

On se trouve donc en présence d'une ration abondante sur le plan énergétique et riche en matières azotées brutes ainsi qu'en carotènes.

Les animaux qui n'arrivent pas à développer leur appétit pour consommer une ration de cet ordre sont éliminés et revendus.

Ce type d'alimentation se poursuit pendant les mois de janvier, février et mars qui sont pluvieux.

Pendant cette période, les animaux prennent des formes, un poil brillant, se musclent, mais on ne distingue pas d'hypertrophie des tissus graisseux.

Le premier tournant se situe en fin mars. Les premiers riz ont été récoltés en février et l'on va disposer des repousses de riz qui vont participer de plus en plus à l'alimentation du bœuf. Vers la même époque se prépare la récolte des arachides. Quelques jours avant celle-ci, les fanes encore très vertes sont coupées pour être distribuées au bœuf qui reçoit encore de l'herbe fine. Pendant un certain temps on va trouver une ration d'environ 60 kg qui est composée par tiers d'herbe fine qui n'est plus aussi riche en matières azotées que précédemment car elle a mûri, et où l'on rencontre, en plus des plantes précitées, quelques cypéracées fines et quelques composées ; par tiers de fanes d'arachides et par tiers de jeunes repousses de riz qui sont à ce moment-là riches en matières azotées. De sorte que le bilan nutritionnel est peu modifié par rapport au précédent. Mais cela ne dure pas : les fanes d'arachides s'épuisent et les repousses de riz évoluent en perdant de leur valeur azotée.

Au mois d'avril, commence la période d'engraissement avec l'apparition du manioc dans la ration. Les herbes fines sont épuisées. On rencontre des rations du type suivant :

Repousses de riz	30 kg
Feuilles et lianes	
de patates	10 kg
Manioc vert	5 kg

Ce qui donne une ration d'environ 7 U. F. mais avec un peu moins de matière sèche (8 kg environ) et surtout beaucoup moins de matière

azotée, le rapport MAB/U. F. passant aux environs de 100 g.

Les feuilles de patates sont coupées dans les champs qui se trouvent en dessous des fosses et qui ont bénéficié de l'apport des purins. De façon générale, les feuilles et lianes de patates sont distribuées fraîches, mais il arrive parfois que les bœufs les apprécient mieux après un préfanage. De toute manière, la quantité distribuée reste la même, à l'humidité près.

Des feuilles de manioc sont mélangées aux lianes de patates en quantité variable mais en général faible. Ces feuilles sont riches en azote.

Le manioc est arraché chaque jour et distribué frais aux animaux, de préférence le soir, la verdure étant donnée dans la journée en plusieurs fois.

En mai, juin, juillet, se développe l'engraissement proprement dit, caractérisé par l'augmentation des distributions journalières de manioc frais.

Nous avons relevé les distributions journalières suivantes :

Manioc	10 kg
Repousses de riz	15 kg
Feuilles et lianes de patates	15 kg

Les repousses de riz sont alors jaunissantes et cellulósiques à cause du froid, leur teneur azotée est diminuée fortement. Les feuilles de patates, par contre, conservent un aspect et une composition assez constants.

Parfois les paysans arrivent à trouver et distribuent une petite quantité d'herbe grossière où l'on note *Hyparrhenia rufa* et *Panicum maximum* coupés sur les pentes autour des villages.

On note alors des refus dans les aliments distribués au bœuf, et ce sont surtout les repousses de riz qui sont délaissées.

Les rations sont d'environ 8 U. F. par jour avec 9 kg de matière sèche mais la matière azotée devient de plus en plus basse et se situe en dessous de 50 g de matières azotées brutes par Unité fourragère.

Au cours de cette période, où l'alimentation est surtout énergétique, les tissus gras de l'animal s'hypertrophient. La bosse prend un volume considérable mais demeure néanmoins dressée. Elle déborde sur les épaules et sur l'encolure. A la marche, elle dodeline au rythme des pas. Le tronc devient cylindrique et empâté, la fesse

prend un profil très convexe et une masse grasseuse s'accumule au périnée sur les animaux extra gras. Les caractères de finesse de la tête, de l'encolure et des membres n'en deviennent que plus accusés.

En fin juillet, les animaux sont au maximum d'engraissement. A ce moment-là il n'y a plus d'herbe, plus de feuilles de patates, les repousses de riz sont pailleuses et il ne reste que du manioc, insuffisant pour assurer l'équilibre de la ration.

Commentaires sur l'alimentation

L'alimentation qui est distribuée aux bœufs dès qu'ils sont habitués contient une quantité élevée d'énergie : 7 U. F. Pour un animal de 350 kg, bientôt 400 kg, elle laisse pour l'engraissement un disponible voisin de 4 U. F. par jour qui doivent pouvoir procurer 700 g de gain, si compte tenu de l'âge avancé des animaux, on estime à 5,5 U. F. le kg de gain (Sauf en fin d'engraissement où le dépôt de graisse est plus onéreux).

Au cours de l'engraissement terminal, ce niveau énergétique tend à s'élever (8 U. F.) par apport de manioc, ce qui est rationnel.

L'apport de manioc dans les derniers mois abaisse l'encombrement de la ration et les réservoirs digestifs diminuent d'importance. Cela contribue à l'obtention d'excellents rendements en carcasses.

Les rations ont, au cours du début de l'engraissement, une teneur en matière azotée élevée qui permet un accroissement musculaire ; cette matière azotée diminue progressivement et cela est également rationnel.

La seule ombre au tableau est l'insuffisance en minéraux qui sans doute est l'un des facteurs imposant l'emploi d'animaux adultes.

PERFORMANCES D'ENGRAISSEMENT

Nous avons eu davantage de difficultés pour peser des animaux que pour contrôler la nourriture qui leur est distribuée. Les propriétaires refusent d'amener les animaux à la bascule.

Nous avons réussi à peser 8 animaux au moment où, après le piétinage des rizières, ils allaient être mis dans les fosses à leur poids le plus bas. Nous donnerons ci-après leur poids et leur taille au garrot.

N°	1	2	3	4	5	6	7	8
Poids (kg) ..	317	339	309	287	319	285	328	299
Taille (cm) .	127	129	119	123	129	127	132	127

De ces quelques chiffres on peut tirer que les animaux les plus grands sont les plus lourds (Nos 2, 5, 7). Si on considère que la taille moyenne au garrot du zébu malgache est de 125 cm, on remarque que six sur huit animaux sont au-dessus. Ces chiffres, insuffisants, matérialisent quand même l'attrait des engraisseurs pour les animaux de grand format quand ils ont les moyens de les acheter.

Nous avons pu examiner les bœufs en fin d'engraissement au marché d'Ambatomanga qui se tient au début de juillet et où 150 bœufs gras étaient présentés. Il nous a été impossible de passer à la bascule les animaux autres que ceux que nous avons achetés. Deux animaux choisis au-dessus de la moyenne pesaient 465 et 450 kg.

Ces deux animaux nous ont servi de terme de comparaison pour l'appréciation de l'ensemble du bétail. On doit d'ailleurs distinguer selon deux critères : l'état d'engraissement et le poids.

Il semble que le quart environ des animaux puisse être qualifié d'« extra gras » : bosse énorme et débordant en bourrelet à l'avant et sur les côtés, peau du tronc tendue par une graisse de couverture épaisse qui cache toutes les formes musculaires dorsales, accumulation de graisse périnéale.

Plus de la moitié des animaux sont « très gras » : bosse très volumineuse mais peu ou pas débordante, peau dorsale moins tendue, graisse périnéale peu abondante.

Quelques animaux sont simplement « gras », en très bon état, avec une belle bosse mais sans véritable hypertrophie des tissus graisseux.

Quant au poids, il est fonction de l'état d'engraissement mais plus encore de la taille des individus.

Les animaux « extra gras » se situent entre 430 et 480 kg. Quelques bœufs exceptionnels atteignent ou dépassent 500 kg. Ils sont rares et ce sont des animaux remarquables par leur stature avec une taille au garrot approchant 135 cm et un corps long et profond.

Les animaux « très gras » sont un peu plus légers mais assez peu : de 420 à 470 kg. Enfin,

les animaux seulement « gras » pèsent de 380 à 430 kg.

Il semble que la plupart des bœufs de fosse soient capables de prendre entre 100 et 120 kg en 200 jours, soit de 500 à 600 g par jour. Quelques animaux exceptionnels peuvent avoir des performances légèrement supérieures. A l'inverse nous devons signaler un certain déchet : après quelques semaines en fosse, si un animal ne développe pas l'appétit lui permettant de consommer près des 7 U. F. requises chaque jour, il est éliminé et revendu. Cela peut se produire pour un animal sur dix, voire plus.

L'indice de consommation moyen en U. F. par kg de gain se situe entre 13 et 14.

ÉTUDE DES CARCASSES

Au marché d'Ambatomanga nous avons acheté deux bœufs que nous avons abattus et dont la découpe a été faite avec la collaboration de J. GILBERT et TARDIF J.

Le bœuf n° 1 représentait la catégorie « très gras » le bœuf n° 2 la catégorie « extra gras » :

Le bœuf n° 1 avait 129 cm au garrot ;

Le bœuf n° 2 avait 127 cm au garrot.

Les résultats de la découpe sont rassemblés au tableau I.

Les deux animaux étaient très couverts de graisse, de façon un peu plus épaisse pour le

TABLEAU N° I

	Boeuf N° 1	Boeuf N° 2
Poids vif la veille	463 Kg	445 Kg
Poids vif avant abattage (jeune de 24 h)	436,8 "	432,6 "
Poids vif vide	404,3 "	402,1 "
Carcasse chaude	272,7 "	275,5 "
Rendement sur poids vif la veille	58,8 p.100	61,6 p.100
Rendement sur poids vif avant abattage	62,4 "	65,0 "
Rendement sur poids vif vide	67,4 "	68,5 "
Longueur	127	123
Épaisseur cuisse	28,5	27,5
Gras rognon	5,890 Kg	6,520 Kg
Indice compacité (Poids carcasse/ longueur)	2,14	2,24
Indice de gras (Poids gras rognon/ carcasse pourcentage)	2,1	2,3
Bosse	16,5 Kg	17,5 Kg
	Découpe	
Avant (avec bosse) (5 côtes)	113,7 Kg 41,6p.100	111,0 Kg 40,6p.100
Arrière (avec queue)	159,0 " 58,4 "	164,5 " 59,4 "
2 filets	4,7 "	4,6 "
2 alcyaux (à 2 côtes)	14,5 "	14,8 "
2 trains de côtes	12,3 "	11,3 "
2 rumsteaks	18,0 "	20,1 "
2 cuisses complètes	58,8 "	57,8 "
Annexe		
Sang	14,0 Kg	12,0 Kg
Peau	24,1 "	22,5 "
Tête	18 "	20,5 "
		(très grandes cornes)

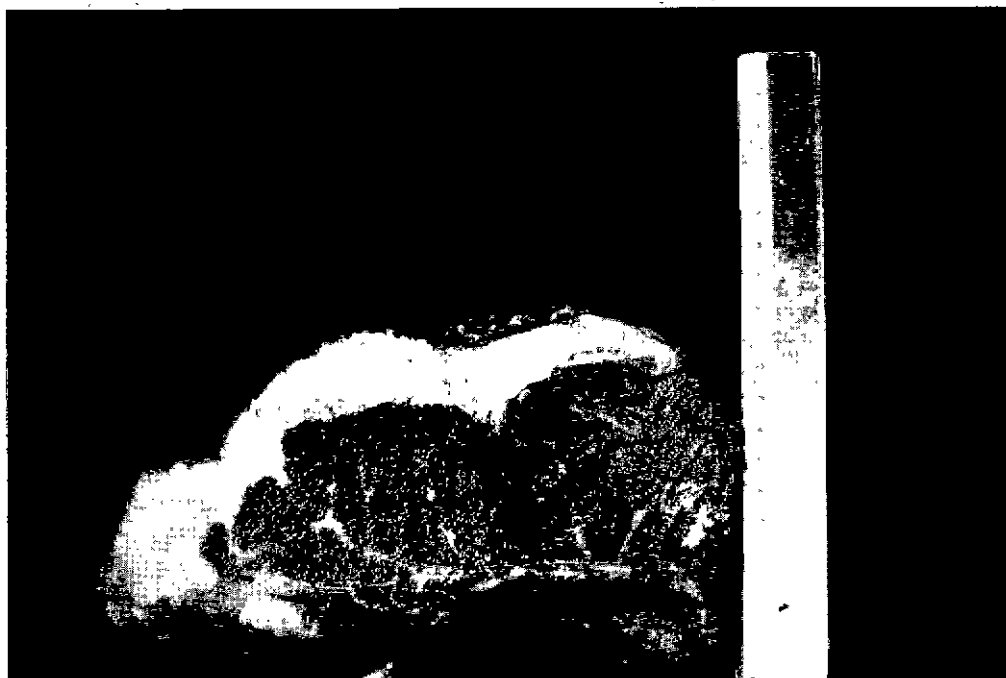


Photo n° 6. — Coupe du long dorsal — Graisse d'infiltration intramusculaire importante et couverture très épaisse.

n° 2. Pour le consommateur et le boucher européens elle est en excès. L'infiltration grasseuse intramusculaire est importante.

Si l'on compare les deux carcasses, on remarque que l'extra gras a une bosse et un gras de rognons plus lourds, un rendement en carcasse plus élevé. A souligner qu'il atteint 65 p. 100 sur poids vif avant abattage. La proportion de l'arrière par rapport à l'avant est plus favorable.

Nous devons dire ici un mot des prix : le bœuf n° 1 a été payé 29.000 Fmg, et le n° 2 36.000 Fmg (après marchandage serré).

Ce qui donne sur pied :

80 Fmg le kg pour l'extra gras.

63,5 Fmg le kg pour le très gras.

Si l'on compare ces prix avec les résultats de l'abattage, on ne peut s'empêcher de remarquer que la différence de l'état de gras est payée bien cher ; elle ne peut s'expliquer que par un attrait traditionnel très fort pour la viande grasse au maximum.

APERÇU ÉCONOMIQUE

Le bœuf coûte à l'achat entre 15.000 et 20.000 Fmg suivant son format. Quelques animaux

très grands et très prometteurs peuvent coûter jusqu'à 24.000 F mais de façon très exceptionnelle.

On peut tabler sur un prix d'achat moyen de 18.000 Fmg, prix élevé pour des animaux maigres et qui ne se justifie que par leur origine lointaine et une succession d'intermédiaires.

La moyenne des prix de vente ne dépasse pas beaucoup 30.000 Fmg. Le bénéfice réalisé se situe aux environs de 12.000 Fmg avec une variation en plus ou en moins selon que l'animal aura été bon ou médiocre (Nous avons vu le cas d'un animal acheté 20.000 et revendu 40.000).

Pour ce gain, il faut considérer que l'entretien d'un bœuf demande au moins deux heures de travail par jour pour couper l'herbe, les repousses de riz, cultiver le manioc et le récolter, etc. Cela fait qu'un foyer engraisse en général un bœuf. Si le foyer a de grands enfants qui peuvent aider on engraisse alors deux bœufs. A souligner que ce travail est fait par les hommes.

A raison de 500 h de travail par bœuf la rémunération horaire se situe aux environs de 25 Fmg avec toujours une variation en plus ou en moins.

On peut comparer ce chiffre avec celui du SMIG agricole de la région qui est de 16 Fmg/h.

Au bénéfice réalisé par la revente du bœuf engrainé il ne faut pas omettre d'ajouter la valeur du fumier qui s'est accumulé dans la fosse sur une épaisseur pouvant atteindre 80 cm voire 1 m à la partie postérieure de la fosse. La quantité de ce fumier peut être de 3 à 5 t ; il sera épandu sur les champs de manioc pour partie, mais également dans la rizière.

Le fumier apporte dans ces derniers cas une recette supplémentaire difficile à chiffrer. On peut néanmoins signaler qu'en banlieue de Tananarive le fumier se vend de 1 Fmg à 1,5 Fmg le kg.

Le purin des fosses engrainé les champs de patates dont les feuilles vont au bœuf mais les tubercules au paysan.

Une étude plus serrée des temps de travaux et de l'importance du fumier permettrait de préciser les termes économiques de l'engrainement des bœufs de fosse.

DISCUSSION

L'engrainement traditionnel des bœufs en fosse procède d'une expérience très affinée qui, par beaucoup de points, est parfaitement logique dans le cadre où elle se déroule. Il ne faut pas oublier que l'activité fondamentale du paysan est la riziculture à laquelle sont réservées toutes les terres pouvant être mises en eau.

Les bœufs servent au piétinage de la rizière et à la fumure. La rizière rend au bœuf les repousses de riz (d'ailleurs très peu denses : 1,5 t à l'ha). Le paysan utilise les herbes de colluvions et de diguettes que la nature fait pousser pendant les pluies, puis les fanes d'arachides et les feuilles et lianes de patates cultivées pour la consommation. La seule culture vraiment faite pour le bœuf est le manioc. Il n'y a aucun mystère dans l'alimentation des bœufs de fosse : les paysans donnent à l'animal ce dont ils disposent

au fur et à mesure que la saison avance. Cela implique que des variations soient possibles avec les régions si les disponibilités eux-mêmes varient.

L'anomalie réside en ce que cette activité est interrompue une partie de l'année, faute d'aliments pour le bétail, alors même que le paysan n'est pas occupé par la riziculture. Des solutions se présentent à l'esprit telles que les fourrages à contre-saison, la création de réserves fourragères entre autres, pour permettre au paysan d'engrainer un deuxième bœuf dans l'année.

Avant d'être totalement affirmatif sur une méthode, il convient d'examiner toutes ses conséquences sur les autres activités du paysan et notamment la riziculture, secteur prioritaire dans la tradition.

Il ne faudra pas omettre d'examiner également les surfaces disponibles pour la culture du manioc. A première vue il semble que nombreux sont les propriétaires dans cette région qui ne disposeraient pas d'assez de terres aptes à la culture du manioc pour permettre l'engrainement de deux bœufs.

La finition de deux bœufs serait facilitée si l'engrainement était poussé moins loin et visait à faire des animaux bien finis mais non hyper-gras.

Malheureusement, les prix du marché très élevés, comme nous l'avons vu, pour les animaux très gras, sont un facteur défavorable pour cette évolution.

Si l'accroissement du nombre de bœufs engrainés est vivement souhaitable pour l'approvisionnement de Tananarive dont la population augmente très vite, dans le cadre des exploitations du type de celles d'Ampahimanga, il faut craindre que cela ne soit possible que par une modification profonde des traditions, voire une modification des structures des exploitations.

Il n'en est peut-être pas de même partout ailleurs.

SUMMARY

The zebu cattle fattening in the area of Tananarive by the « ox of pit » method

Near Tananarive, lean zebu cattle are fattened being permed in « pits » excavated in the hillsides round the villages. From december to march, the animals are fattened with herb, from march to july with growing again of rice, leaves of sweet potatoes and manioc. The animals become very fats with a carcase yield reaching 65 p. 100. This activity associated with the rice culture

should be intensified, but the small dimensions of the holdings seem to be a limiting factor in this area.

RESUMEN

El engorde de los cebues en la región de Tananarive mediante la técnica del « buey de foso »

En las cercanías de Tananarive, se engordan los cebues flacos instalándolos en « fosos » excavados en el costado de cuesta alrededor de los pueblos. De diciembre a marzo, se alimentan los animales con hierba, luego, de marzo a julio con rebrotas de arroz, hojas de patatas y mandioca. Los animales se hacen muy gruesos con un rendimiento a la canal llegando a 65 p. 100. Se necesitaría multiplicar dicha ganadería asociada con el cultivo de arroz, pero la exiguidad de las propiedades parece ser un factor limitando en la región considerada.